

STRATEGI ADAPTASI MASYARAKAT DESA SITIJARJO DI BIDANG PENYEDIAAN AIR BERSIH DAN SANITASI DALAM MENGHADAPI DAMPAK KESEHATAN AKIBAT BENCANA BANJIR

Adaptation Strategies Of Sitarjo Villagers In Water Supply And Sanitation To Face The Health Impacts Of Floods

Suliono

Dinas Kesehatan
Kabupaten Malang
lionmahcaya@gmail.com

ABSTRAK: Salah satu dampak dari perubahan iklim adalah semakin meningkatnya frekuensi bencana banjir di Desa Sitarjo Kabupaten Malang. Dampak lanjutan dari bencana banjir berupa timbul dan meningkatnya penyakit menular telah berhasil ditekan dewasa ini. Strategi adaptasi yang diterapkan dalam manajemen penanggulangan bencana diduga menjadi faktor yang berpengaruh dari keberhasilan penurunan risiko bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam strategi adaptasi yang diterapkan dalam siklus manajemen pengelolaan bencana di Desa Sitarjo. Metode penelitian adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Subyek penelitian adalah elemen yang terlibat secara langsung dalam penanggulangan bencana yang terdiri dari Tenaga Kesehatan Puskesmas, Staff Pemerintahan Desa, Relawan Bencana, dan Masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola adaptasi masyarakat telah berjalan cukup baik dalam rangka kesiapsiagaan bencana yang meliputi : modifikasi desain rumah, persediaan air minum dan air bersih, penutupan closet dan lubang hawa pada jamban. Sedangkan dalam rangka tanggap darurat, setiap elemen telah mengambil peran yang diperlukan seperti pelayanan kesehatan dan pemulihan kualitas sumur gali. Peran relawan bencana seperti SIBAT dan SBH cukup besar dalam memberdayakan masyarakat untuk mewujudkan masyarakat tangguh bencana. Masih terdapat kesenjangan akses informasi dan peralatan untuk pemulihan sumur gali di beberapa wilayah terdampak. Kesimpulan yang bisa diambil adalah bahwa secara umum masyarakat telah menerapkan strategi adaptasi yang baik dalam bidang penyediaan air bersih dan sanitasi untuk menghadapi dampak kesehatan akibat bencana banjir. Untuk meningkatkan kualitas penanganan bencana masih diperlukan penambahan bahan dan peralatan penunjang bagi Puskesmas dan masyarakat, serta peningkatan kapasitas bagi relawan bencana.

Kata Kunci : Banjir, Adaptasi, Kesehatan, Air Bersih, Sanitasi

Abstract: *One of the impacts of climate change is the increasing frequency of flood disaster in Sitarjo Village, Malang Regency. In recent years, the impact of floods in the form of emerging and rising infectious diseases has been suppressed.. Adaptation strategies implemented in disaster management are thought to be influential factors in the success of disaster risk reduction. This study aims to examine in depth the pattern of adaptation applied in the cycle of disaster management in Sitarjo Village. This study aims to examine in depth the adaptation strategy adopted in the cycle of disaster management in Sitarjo Village. The research method is qualitative with case study approach. The subjects of research are the elements directly involved in disaster management consisting of Puskesmas Health Workforce, Village Government Officer, Disaster Volunteer, and Community. The results show that the community adaptation strategy has been running well in the context of disaster preparedness which includes: modification of house design, supply of drinking water and clean water, closet closure and air pit in latrines. While in the context of emergency response, each sector has taken the necessary tasks such as medical action and quality recovery of dug wells. The duties of disaster volunteers such as SIBAT and SBH are very important in empowering the community to create a resilient community. There is still a gap in access to information and tools for the recovery of dug wells in some areas. The conclusion that can be drawn is that most people have adopted a good adaptation strategy in the field of water supply and sanitation to face the health impact of flood disaster. To improve the quality of disaster management still needed additional materials and supporting equipment for Puskesmas and community, and capacity building for disaster volunteers.*

Keyword : Flood, Adaptation, Health, Water Supply, Sanitation

PENDAHULUAN

Perubahan iklim global berdampak pada frekuensi, intensitas dan durasi dari kejadian perubahan cuaca yang ekstrim. Cuaca ekstrim antara lain peningkatan curah hujan, banjir dan kekeringan (Cann, K.F., et al, 2012). Salah satu bentuk dari cuaca ekstrim adalah meningkatnya curah hujan yang mengakibatkan daya tampung

sungai tidak mencukupi dan laju penyerapan tanah juga tidak seimbang. Dampak dari kondisi tersebut adalah semakin meningkatnya frekuensi dan besaran bencana banjir.

Indonesia merupakan negara tropis yang berbentuk kepulauan dan menjadi salah satu negara yang turut mengalami perubahan iklim. Cuaca ekstrim dan curah hujan yang tinggi menjadi salah satu ancaman serius terhadap

timbulnya bencana akibat perubahan iklim seperti tanah longsor dan banjir.

Data dari BMKG selama kurun waktu 30 tahun (tahun 1981 – 2010) menunjukkan bahwa curah hujan di berbagai pulau besar seperti Sumatera, Jawa, Sulawesi dan sebagian Kalimantan mengalami peningkatan antara 40 - 120 mm per tahun dalam 10 tahun terakhir (BMKG, 2017). Berdasarkan laporan dari Pusat Penanggulangan Krisis Kementerian Kesehatan RI, pada periode tahun 2012 - 2017 tercatat telah terjadi banjir sebanyak 1.515 kejadian baik berupa banjir, banjir disertai tanah longsor maupun banjir bandang dimana 313 kejadian memberikan dampak krisis kesehatan (PPK Kemenkes RI, 2017).

Wilayah selatan Kabupaten Malang memiliki kondisi geografis yang spesifik yaitu perbukitan kapur. Kontur daerah perbukitan dan beberapa lembah dengan kecuraman yang tinggi. Berdasarkan hasil pemetaan kerawanan bencana di Kabupten Malang bagian selatan, Desa Sitarjo merupakan daerah yang sangat rawan terjadi banjir bandang dan genangan (Edwin Maulana, 2015). Desa Sitarjo berada di lembah yang dikelilingi pegunungan dan perbukitan kapur dengan level elevasi antara 13 hingga 50 meter dari permukaan laut (mdpl). Keberadaan aliran Sungai Penguluran yang membelah desa menjadikan bencana banjir sering terjadi dan ancamannya semakin besar seiring dengan adanya perubahan iklim.

Dari data BPBD Kabupaten Malang dan berbagai pemberitaan media serta catatan Desa Sitarjo diketahui bahwa kejadian banjir yang cukup besar selama kurun waktu 10 tahun terakhir yaitu tahun tahun 2010 dengan tinggi permukaan banjir mencapai 2 meter, tahun 2013 dengan jumlah rumah terendam sebanyak 847 rumah (Bappekab Malang, 2013), tahun 2014 (Beritajatim, 2014) dan pada tahun 2016 dengan jumlah rumah terendam sebanyak 231 (Kompas.com, 2016). Tinggi level air banjir rata-rata mencapai 2 meter dari permukaan tanah pemukiman dan lama genangan mencapai 19 jam. Secara langsung banjir bisa memberikan dampak kerugian berupa kerusakan lingkungan, kerusakan ataupun gangguan sarana dan prasarana permukiman, kerugian harta dan benda, bahkan hilangnya nyawa maupun korban luka atau cedera. Kerusakan sarana permukiman khususnya sarana sanitasi yang mungkin terjadi antara lain : tercemarnya sumber air bersih yang digunakan masyarakat terutama sumur gali; luapan sungai menyebabkan sampah tersebar ke permukiman; meluapnya tangki septik dan tidak berfungsinya jamban umum maupun jamban keluarga.

Banjir memberikan dampak lanjutan berupa muncul atau meningkatnya penyakit menular khususnya penyakit yang ditularkan melalui air (*water borne disease*). Menurut Kementerian Kesehatan RI, ada 7 penyakit yang sering muncul akibat banjir, yaitu : diare; leptospirosis; ISPA;

penyakit kulit; penyakit saluran pencernaan; tifoid; dan demam berdarah atau malaria.

Manajemen pengelolaan bencana sendiri merupakan siklus yang terdiri dari 4 tahap, yaitu : pencegahan bencana; penanganan tanggap darurat; rehabilitasi; dan rekonstruksi (UU No 24 tahun 2007). Keberhasilan pengelolaan bencana pada setiap tahapan akan mempengaruhi derajat keparahan dari ancaman bencana.

Berdasarkan laporan penanggulangan banjir Puskesmas Sitarjo tahun 2013, dalam periode waktu 16 hari setelah bencana terdapat 755 pasien yang membutuhkan pertolongan kesehatan baik rawat jalan maupun rawat inap. Dimana penderita diare sebanyak 14 pasien dan demam tifoid sebanyak 28 pasien. Banjir bandang kembali melanda Desa Sitarjo pada Bulan Oktober 2017. Hasil *Rapid Health Assessment (RHA)* yang dilakukan Puskesmas Sitarjo diketahui bahwa banjir mengakibatkan 504 rumah yang dihuni 1.442 jiwa di 4 dusun terendam. Dalam waktu 1 bulan sejak bencana tersebut, penyakit diare dan demam tifoid tidak menjadi masalah yang serius karena hanya 4 penderita diare yang dilaporkan.

Semakin turunnya dampak kesehatan lanjutan dari bencana banjir patut mendapatkan apresiasi. Kegiatan pengelolaan bencana banjir di Desa Sitarjo jika diukur dari salah satu indikatorberkurangnya ancaman berupa timbul dan berkembangnya penyakit menular akibat bencana banjir bisa dikatakan berhasil.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab terjadinya penurunan angka kejadian penyakit diare dan demam tifoid sebagai dampak lanjutan dari bencana banjir dengan mengetahui strategi adaptasi yang dilakukan oleh berbagai pihak khususnya dibidang penyediaan air minum dan sanitasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Dilaksanakan di Desa Sitarjo Kecamatan Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang. Informan utama dalam penelitian terdiri dari : masyarakat; perangkat desa, petugas kesehatan, dan relawan bencana banjir. Pemilihan informan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dengan teknik ini dapat menentukan informan berdasarkan tujuan dan pertimbangan peneliti. Penelitian dilakukan selama Oktober–November 2017.

Data primer dikumpulkan dengan wawancara mendalam untuk mendapatkan persepsi warga tentang banjir terhadap kesehatan, keterbatasan penyediaan air bersih dan sanitasi, dan strategi adaptasi untuk mencegah tumbuh dan berkembangnya penyakit menular setelah bencana banjir. Observasi di rumah tinggal subyek penelitian yang terdampak banjir dilakukan untuk memperkuat hasil wawancara. Data sekunder berupa laporan atau dokumen penanganan bencana diperoleh dari Puskesmas Sitarjo.

Tabel 1.
Karakteristik Informan Utama

Jenis Informan	Jenis Kelamin	Pekerjaan
Informan Utama 1	Perempuan	Pemegang Program Surveilans Puskesmas Sitarjo
Informan Utama 2	Laki-laki	Pemegang Program Kesehatan Lingkungan Puskesmas Sitarjo
Informan Utama 3	Laki-laki	Kepala Urusan Keamanan Desa Sitarjo
Informan Utama 4	Laki-laki	Kepala Dusun 1
Informan Utama 5	Laki-laki	Relawan Bencana
Informan Utama 6	Laki-laki	Relawan Bencana
Informan Utama 7	Laki-laki	Masyarakat
Informan Utama 8	Perempuan	Masyarakat

Tabel 2.Karakteristik Informan Triangulasi

Jenis Informan	Jenis Kelamin	Pekerjaan
Informan Triangulasi 1	Perempuan	Paramedis Desa Sitarjo
Informan Triangulasi 2	Laki-laki	Kepala Dusun 2
Informan Triangulasi 3	Laki-laki	Ketua RT
Informan Triangulasi 4	Laki-laki	Masyarakat

Analisis data secara *constant comparative method* yang diawali dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan untuk menguji keabsahan data digunakan pendekatan triangulasi sumber yaitu membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi, hasil wawancara dengan wawancara yang lain, serta hasil wawancara dengan data sekunder.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat Terbiasa dengan Banjir

Banjir merupakan bencana yang rutin dialami oleh masyarakat Desa Sitarjo sejak masa lalu. Setiap tahun banjir hampir selalu terjadi meskipun derajat keparahannya berbeda-beda. Semua informan menyadari bahwa secara geografis mereka tinggal di daerah yang sangat rawan terhadap bencana banjir. Posisi desa yang berada di lembah dari pegunungan kapur dengan elevasi dari muka air laut hanya sekitar 13 meter, serta dialiri Sungai Penguluran merupakan faktor alam yang bisa menjadi penyebab terjadinya banjir.



Sumber : Google Map, 2017

Gambar 1. Peta Desa Sitarjo (Dusun Krajan Wetan, Krajan Tengah, dan Krajan Kulon)

Wilayah yang menjadi langganan titik banjir berada di Dusun Rowo Trate (semua wilayah), Dusun Krajan Wetan, Dusun Krajan Tengah, dan Dusun Krajan Kulon (masing-masing memiliki 2 wilayah Rukun Warga/RW). Secara lebih jelas untuk mengetahui gambaran geografis wilayah

Desa Sitarjo, tersaji dalam gambar sebagai berikut. Dari Gambar 1 dan Gambar 2 diatas, diketahui bahwa Desa Sitarjo berada di sepanjang aliran Sungai Penguluran. Dusun Rowo Trate merupakan dusun yang memiliki akses lebih jauh dari jalan raya Malang-Sendang Biru.



Gambar 2. Peta Dusun Rowo Trate Desa Sitarjo

Dari ke empat wilayah dusun di Desa Sitarjo, Dusun Rowo Trate seringkali menjadi wilayah yang paling parah mengalami banjir. Secara geografis lokasi dusun ini paling terpencil dari segi akses jalan dan paling dekat dengan laut, serta memiliki elevasi terendah dari muka air laut. Titik langganan banjir Desa Sitarjo tersaji dalam tabel berikut. Banjir yang memberi dampak paling luas adalah yang terjadi di Dusun Rowo Trate. Menurut informan, setiap kali terjadi banjir maka Dusun Rowo Trate merupakan wilayah yang paling sulit diakses dan lebih lama mengalami genangan air. Jalan menuju dusun ini bersebelahan dengan aliran Sungai Penguluran sehingga untuk melakukan penanganan kebencanaan selalu paling akhir dengan memastikan jalan sudah bisa ditembus.

Tabel 3.
Wilayah Terdampak Banjir Tahun 2017

Dusun	RW	RT	Jumlah Rumah
Krajan	2	7, 59	28
Wetan	3	12, 13, 14, 55	102
Krajan	5	20, 24, 25	26
Tengah	15	18, 19, 56	63
Krajan	7	26, 29, 58	82

Dusun	RW	RT	Jumlah Rumah
Kulon	14	37, 38, 39, 63	21
Rowo	8	45, 46	89
Trate	9	47, 48	93
Jumlah			504

Sumber : RHA Banjir 2017 Puskesmas Sitiarjo

Bagi masyarakat, meskipun banjir terjadi secara rutin, tetapi beberapa kejadian banjir besar masih tetap memberikan trauma. Dalam 10 tahun terakhir, banjir yang dianggap besar adalah banjir tahun 2007 dan 2013. Banjir tahun 2013 dengan ketinggian lebih dari 2 meter dengan membawa material lumpur yang banyak sehingga melumpuhkan perekonomian hingga beberapa minggu. Endapan material lumpur masuk ke kios-kios pedagang di Pasar Desa Sitiarjo dan memutus akses jalan menuju Dusun Rowo Trate. Banjir besar biasa terjadi dalam siklus 5 tahunan dan 10 tahunan, tetapi menurut responden sejak masa reformasi, frekuensi banjir menjadi lebih sering dengan skala yang cukup besar.

"...setelah masa reformasi, alas (hutan) di daerah atas (daerah resapan air di Kecamatan Sumbermanjing Wetan dan Dampit) banyak yang dijarah massa sehingga jadi gundul, nah sejak itu banjir besar menjadi lebih sering terjadi. Kalau dulu biasanya 10 tahunan, sekarang sudah sulit di prediksi, contohnya banjir 2017 kemarin jadi lebih lama" (IU. 3).

Bencana banjir yang melanda dengan frekuensi lebih sering membuat masyarakat mampu menjadi terbiasa.

"...mau gimana lagi, yang punya wilayah di atas kan bukan kita. Ya kalau pemerintah bisa menghimbau masyarakat di atas untuk mengembalikan hutan kembali ya bagus. Tapi kita sebagai warga di sini harus bisa beradaptasi, orang sejak jaman mbah-mbah kita tinggal di sini dan sadar bahwa lokasi kita memang rawan banjir.(IU. 5).

Informan menyatakan bahwa mata pencaharian warga sebagian besar adalah petani, sehingga banjir selain menjadi musibah tapi juga menjadi berkah.

"...kita tinggal di sini karena tanahnya subur, banjir kan bukan hanya musibah, setelah banjir sawah, ladang dan kebun kita jadi lebih subur, ini kan sisi positif dari banjir. Jadi ya bertahan di sini aja, yang penting kita harus menyiapkan diri ketika banjir datang"(IU. 7).

Terkait dampak lanjutan pasca bencana yang berupa timbul dan berkembangnya penyakit menular yang disebarkan melalui air, dalam beberapa kejadian belakangan ini semakin berkurang. Angka kejadian penyakit seperti diare dan demam tifoid semakin turun. Petugas kesehatan (Puskesmas) semakin terlatih dan siap dalam menghadapi permasalahan kesehatan. Dokumen *Rapid Health Assesment (RHA)* selalu disusun setiap banjir melanda.

Tim bencana Puskesmas juga telah terbentuk. Dukungan dari Dinas Kesehatan sudah baik. Organisasi siswa tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) seperti Saka Bakti Husada (SBH)

secara rutin dibina oleh Puskesmas, dan siap untuk diterjunkan membantu keberhasilan program penanganan bencana banjir.

"...kami bersyukur beberapa banjir belakangan ini jumlah angka kejadian penyakit menular seperti diare dan demam tifoid semakin turun. Kalau penyakit kulit masih banyak khususnya infeksi jamur pada kaki, karenapada saat bersih-bersih rumah dan lingkungan, kaki mereka terpapar genangan air dalam waktu cukup lama"(IU. 1).

Berdasarkan laporan penyakit dari Puskesmas, angka kejadian penyakit diare dan demam tipoid pada banjir 2013 sebesar 42 kejadian, sedangkan pada banjir 2017 angka kejadian untuk kedua penyakit tersebut sebesar 4 kejadian.

"..kalau jaman dulu setiap habis banjir banyak tetanggayang kena penyakit mencret, tipes, apalagi gatal-gatal. Kalau sekarang sudah jarang ada yang kena mencret dan tipes,paling banyak ya rematik karena kecapekan bersih-bersih rumah.Rangen (kutu air-tinea pedis) juga masih cukup banyak, kan langsung keceh (kaki terendam air) pada saat bersih-bersih, apalagi yang nggak (tidak) mau pakai sepatu karet"(IU. 8).

Banjir yang rutin terjadi menumbuhkan pola adaptasi masyarakat. Akses komunikasi dan informasi serta peningkatan ekonomi mempengaruhi perkembangan pola adaptasi. Dibidang perumahan responden menyatakan bahwa saat ini masyarakat sudah melakukan berbagai modifikasi untuk menyelamatkan diri dan keluarganya maupun harta benda yang berharga. Kemajuan teknologi dan kemudahan akses informasi menjadi salah satu pendukung pola adaptasi yang diterapkan, seperti pernyataan informan sebagai berikut :

"...sekarang dengan adanya handphone informasi ancaman banjir lebih cepat kita ketahui. Kalau hujan deras berkepanjangan di daerah atas, maka saudara kita disana akan menginformasikan kepada kita untuk waspada. Ada informasi dari rekan gereja, ada dari groupnya perangkat desa. Kalau ada informasi seperti itu biasanya masyarakat akan mengamati kenaikan air sungai, kalau dalam waktu singkat air terus naik maka akan segera pulang kerumah untuk melakukan persiapan dan pengamanan asset" (IU.4).

Keberadaan dari organisasi relawan bencana seperti SIBAT memberikan peran yang penting dalam melakukan berbagai sosialisasi kepada warga untuk mampu beradaptasi dengan baik dalam menghadapi bencana banjir.

"...bagi masyarakat yang ekonominya baik sebagian besar sudah meninggikan pondasi bangunan rumahnya, bahkan membangun rumah 2 lantai. Tidak hanya itu beberapa keluarga mampu di Dusun Rowo Trate untuk menyelamatkan mobilnya dibuat garasi di lantai 2. Tapi bagi warga memengah ke bawah kita sosialisasikan untuk memperkuat dan memperluas pogo (para-para/ rak bambu yang terletak diatas dapur)dengan papan sehingga bisa digunakan untuk mengamankan benda berharga bahkan tidur sekeluarga jika tidak mau menngungsi"(IU. 6).

Berbagai modifikasi sarana yang ada dirumah juga dilakukan oleh masyarakat untuk menghadapi bencana banjir.

"...beberapa warga ada yang mengikat kaki dipan (ranjang) dengan ban bekas atau jerigen sehingga akan mengapung jika banjir, ada yang membuat sambungan seperti dongkrak sehingga bisa digunakan untuk istirahat dan menyimpan benda berharga"(IU. 8).

Untuk kebutuhan makanan, responden juga menyatakan masyarakat saling membantu dalam memenuhi kebutuhan makanan korban banjir.

"...yang tidak kebanjiran itu biasanya kalau memasak dilebihkan sehingga bisa ngasih saudara atau tetangganya yang tidak bisa masak. Kalau banjir surut dan sudah bisa masak lagi ya akan masak sendiri, yang susah itu kalau lupa tidak sempat menyelamatkan sembako pas banjir, kalau ada bantuan ya lumayan membantu meringankan beban". (IU. 7).

Kesadaran masyarakat bahwa mereka hidup dan tinggal di daerah geografis yang rawan banjir telah membentuk pola adaptasi yang spesifik. Sejalan dengan Worosuprojo, (2012) bahwa prinsip hidup harmonis dengan alam secara geografis adalah dengan kemampuan memahami karakter dan perilaku alam. Upaya yang telah dilakukan antara lain (1) mempelajari informasi kawasan rawan bencana, (2) beradaptasi hidup di kawasan rawan bencana, (3) tanggap terhadap bencana, (5) tata ruang khususnya perumahan berbasis bencana, (6) penguatan sistem manajemen bencana.

Herryal et al.(2013) menyarikan bahwa cita-cita dari Undang-undang RI Nomor 24 Tahun 2007 adalah terwujudnya masyarakat yang tangguh bencana sehingga bisa menekan serendah mungkin risiko yang diakibatkan oleh kejadian bencana. Untuk merespon UU No 24 Tahun 2007 Palang Merah Indonesia/PMI telah meluncurkan Program Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KBBM) yang salah satu strateginya adalah dengan membentuk dan memberikan pelatihan kepada Tim Siaga Bencana Berbasis Masyarakat (Sibat). Tim Sibat diharapkan mampu menjadi pelaku utama dalam pelaksanaan program KBBM sebagai penggerak masyarakat di lingkungannya untuk berpartisipasi penuh dalam penanggulangan bencana. Banjir rutin telah membentuk pola adaptasi masyarakat dalam menghadapi dampak langsung maupun dampak lanjutannya. Upaya berbagai elemen masyarakat dan pihak berwenang telah memberikan andil yang besar dalam program kesiapsiagaan maupun tanggap darurat bencana.

Partisipasi aktif masyarakat yang terdampak maupun tidak terdampak untuk berbagi akses informasi, sumber daya, maupun pengetahuan telah membuahkan dampak positif berupa penurunan penyakit akibat bencana. Berbagai kegiatan penguatan kapasitas masyarakat oleh pemerintah, dan relawan bencana telah mampu mewujudkan masyarakat yang tangguh terhadap bencana.

Strategi adaptasi dalam menghadapi kondisi alam dan perubahan iklim harus dibangun bersama dengan keterlibatan semua pihak secara setara. Pendekatan *partisipatory* bisa diterapkan dalam proses penguatan kapasitas masyarakat sebagai korban bencana maupun sebagai pelaku penanganan bencana. Sementara peran pemerintah dan organisasi kemasyarakatan adalah sebagai fasilitator dan katalisator peningkatan kapasitas masyarakat.

Program Kesehatan pada Saat Bencana

Untuk menanggulangi dampak kesehatan yang diakibatkan bencana banjir, Dinas Kesehatan melalui Puskesmas telah melakukan tindakan yang diperlukan sesuai kebutuhan dan kondisi lapangan. Tim Bencana Puskesmas melakukan koordinasi lintas sektor dengan pemangku kepentingan seperti Dinas Kesehatan, Pemerintah Kecamatan, Aparat Kamanan, Pemerintah Desa, dan Relawan SIBAT.

Dibidang pelayanan kesehatan, Puskesmas beserta bantuan kesehatan pemerintah maupun swasta melakukan pengobatan dengan membuka pos kesehatan desa maupun pusat kesehatan keliling (*mobile*) di beberapa titik bencana, antara lain berada di : Dusun Rowo Trate, Wilayah Palung, Pasar Desa, dan Puskesmas Induk. Pada saat pengobatan bisanya petugas kesehatan juga melakukan penyuluhan kepada masyarakat yang terdampak untuk menjaga kesehatan dan waspada terhadap penularan penyakit seperti diare, demam tipoid, ISPA, dan penyakit kulit.

Dibidang penyehatan lingkungan Dinas Kesehatan memberikan bantuan disinfektan air berupa kaporit dan abate untuk mencegah perkembangan jentik nyamuk *Aedes spp.* Bantuan di distribusikan kepada masyarakat dengan bantuan dari relawan SBH, pada saat pendistribusian SBH juga memberikan penyuluhan cara penggunaan kaporit dan bubuk abate.

Situasi banjir mempengaruhi waktu bisa dilaksanakannya program kesehatan, pada banjir 2017 tenaga medis dan kesehatan lainnya baru bisa diterjunkan pada hari kedua setelah banjir surut. Masa tanggap darurat ditetapkan selama 15 hari untuk pembukaan pengobatan keliling. Sedangkan setelah 15 hari pelayanan kesehatan dibuka hanya di Puskesmas Induk dan Pos Kesehatan Desa di Rowo Trate.



Sumber : Dokumentasi PKM Sitiarjo 2017

Gambar 3. Pos pengobatan yang dibuka untuk masyarakat.



Sumber : Dokumentasi PKM Sitarjo 2017

Gambar 4. Pendistribusian kaporit dan abate kepada masyarakat terdampak banjir.

Pelayanan kesehatan pada masa tanggap darurat bencana merupakan salah satu bentuk dari tugas dan kewajiban pemerintah sesuai yang diamanahkan dalam UU No 24 Tahun 2007. Kegiatan ini bertujuan untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan dari bencana. Pemberian kaporit merupakan upaya untuk menghilangkan kontaminasi bakteri pada sumur warga yang diakibatkan banjir. Cabral (2010) menyatakan bahwa golongan penyakit gastrointestinal yang ditularkan melalui air dan makanan yang terkontaminasi adalah cholera, salmonellosis and shigellosis. *Fecal bacteria* masuk ke air permukaan secara langsung melalui feses yang terbawa aliran banjir dan meresap atau melimpah ke dalam sumber air (khususnya sumur gali terbuka).

Sesuai standar pelayanan air bersih pada kondisi gawat darurat (WHO, 2002) bahwa air dan sumber air yang digunakan dalam masa gawat darurat harus dilakukan pengamanan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Menurut Depkes RI dalam Pusat Pengendalian Krisis/PPK (2007) Perbaikan kualitas air dapat dilakukan dengan pemberian penjernih air berupa *Poly Aluminium Chlorine/PAC 1* sachet untuk 20 liter, atau dengan tawas 1 sendok teh untuk 20 liter. Untuk disinfeksi bisa diberikan pembubuhan kaporit setelah dilakukan penjernihan air dengan CaOCl_2 dosis 14,4 mg/hari untuk 20 liter air dengan sisa chlor 0,2 mg/l.

Upaya promotif dan kuratif yang dilakukan oleh Puskesmas sudah berjalan baik sesuai standar pelayanan minimal kebencanaan, namun untuk upaya preventif masih perlu ditinjau lagi efektifitasnya. Pembagian kaporit oleh Puskesmas hanya dilakukan sekali pasca bencana banjir sehingga tergolong masih kurang apalagi tidak disertai dengan proses penjernihan air. Bahan disinfektan dan peralatan laboratorium lapangan belum tersedia secara mencukupi untuk mendukung upaya preventif. Selain itu kemampuan petugas kesehatan untuk melakukan monitoring kualitas air masih perlu ditingkatkan. Upaya kesehatan dalam pengelolaan bencana idealnya bisa memenuhi standar minimum upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Agar bisa memenuhi standar, maka harus didukung

dengan ketersediaan sarana-prasarana yang memadai, alat dan bahan yang cukup, pembiayaan, SDM, serta metode yang baik.

Air Bersih dan Sanitasi Pada Saat Banjir

Sumber air bersih yang digunakan masyarakat Desa Sitarjo adalah sumur gali dan sebagian kecil sumur bor dangkal. Berdasarkan data dari Puskesmas Sitarjo tahun 2017, jumlah sumur gali di Desa Sitarjo mencapai 1.266 unit. Menurut responden, masyarakat menggunakan sumur gali dan sebagian kecil menggunakan sumur bor sebagai sumber air bersih utama, baik milik sendiri maupun numpang di tetangga. Cara pengambilan air sebagian besar sudah menggunakan pompa listrik, dan hanya sedikit yang ditutup rapat. Tutup yang digunakan umumnya adalah anyaman bambu untuk mencegah binatang peliharaan seperti ayam tercebur kedalam sumur. Alasan yang dikemukakan subyek kenapa masyarakat tidak menutup rapat sumurnya dengan beton adalah kekhawatiran pada saat terjadi pemadaman listrik tidak bisa mengambil air. Selain itu sebagian masyarakat khawatir adanya gas beracun dari dalam sumur jika ditutup rapat.

"...sumur gali baik di dalam rumah atau di luar rumah hanya kami tutup pakai bethek (anyaman bambu seperti pagar) biar ga ada ayam yang kecebur. Kalau ditutup rapat pakai cor nanti susah kalau pas lampu (listrik) mati, gak bisa ngangsu (menimba air). Disini kalau hujan deras lampu sering dipadamkan, kan jalur kabelnya banyak yang melewati hutan. Kecuali yang bisa bangun tandon cor-coran besar ya ada yang ditutup pakai cor sumurnya, kan meski mati lampu masih punya simpanan air yang banyak" (IU 2).

Pada saat terjadi banjir tahun 2017, menurut responden sumur warga ada yang terendam total sehingga air banjir masuk ke dalam sumur, khususnya di Dusun Rowo trate dan sebagian Krajan. Sedangkan yang lainnya terendam sebagian tergantung tinggi genangan. Menurut responden, jika banjir sudah menggenangi rumah maka kemungkinan besar sumur gali akan terendam. Perubahan kualitas air sumur terjadi meskipun air banjir masuk langsung maupun hanya menggenang sebagian.

"...kualitas air pasti berubah, kalau yang terendam total itu lumpurnya ikut masuk jadi ya keruh sekali. Kalau yang terendam hanya dinding dan lantainya biasanya juga keruh. Airnya agak bau banger "bau lumpur"(IU. 8).

Strategi untuk permasalahan air bersih pada saat banjir, responden menginformasikan bahwa selama musim hujan kebanyakan masyarakat selalu membuat persiapan air minum dan air bersih setidaknya untuk mencukupi kebutuhan 2 hari. Tetapi tergantung juga dengan sarana penyimpanan yang dimiliki. Jika sewaktu-waktu terjadi banjir maka cadangan air minum dan air bersih untuk kebutuhan dasar bisa digunakan.

"...hampir setiap keluarga di sini punya jergen untuk menyimpan air bersih dan botol-botol untuk air minum. Pada musim hujan kami selalu

memasak air dalam jumlah yang cukup banyak, kalau air bersih biasanya jerigen 30 literan sebanyak 5 buah selalu kami isi, gentong di dapur selalu dalam keadaan penuh. Jadi kalau banjir kami masih bisa masak, minum, gosok gigi dengan air yang bersih. Setelah itu kalau ada bantuan air bersih atau air minum ya syukur, kalau gak ada ya kami akan menggunakan air sumur kembali.”(IT. 2).

Model penyimpanan air yang lain adalah dengan membuat tandon dari beton. Bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan sarana penyimpanan air, pasokan air bersih bisa diperoleh melalui bantuan air bersih dari mobil tangki maupun dari mata air.

“...warga yang tidak punya simpanan air bersih yang cukup, kalau ada mobil tangki bisa mendapatkannya. Sebagian warga di Rowo Trate bisa mengambil air di sumber (mata air). Kalau ada sumur tetangga yang tidak terpengaruh banjir, kadang sebagian warga bisa mengambil disitu” (IU. 6).

Untuk mengembalikan kualitas air sumur yang tercemar akibat banjir, semua responden memahami bahwa tindakan yang dilakukan adalah melakukan pengurasan sumur dan pembubuhan kaporit. Responden menyatakan bahwa 1 hari setelah banjir surut masyarakat akan melakukan gotong-royong untuk menguras sumur, air yang dikuras sekaligus digunakan untuk membersihkan rumah dan halaman.

Pengurasan sumur menggunakan pompa diesel milik Desa, Kelompok Tani, Gereja, dan milik pribadi. Keluarga yang melakukan pengurasan biasanya hanya dikenakan biaya 1 liter bahan bakar. Tetapi bagi warga yang tidak bergotong royong bisa melakukan sewa pompa diesel sendiri dengan biaya sekitar Rp. 100.000,-. “...biasanya warga lingkungan RW kami akan langsung melakukan gotong royong menguras sumur dan membersihkan rumah setelah banjir surut. Di Dusun Krajan Tengah ada 4 pompa diesel, 2 milik kelompok tani, 1 milik desa, dan 1 milik gereja. Dalam sehari 1 pompa bisa digunakan untuk menguras 10 sumur, jadi dalam 3 hari hampir semua sumur warga korban banjir bisa dikuras.”(IT. 3).



Sumber : Dokumentasi PKM Sitarjo 2017

Gambar 5. Gotong royong masyarakat menguras sumur gali dengan pompa diesel.

Adapun teknik pengurasan seperti yang disampaikan oleh informan adalah sebagai berikut “...cara menguras sumur itu sampai 2 kali. Pertama air disedot habis sekalian buat

membersihkan rumah, setelah kosong ditunggu sampai penuh lalu disedot lagi untuk membersihkan dinding-dinding sumur biar lumupnya hilang, setelah habis baru ditunggu sampai sumur terisi lagi untuk digunakan. Ada yang setelah dikuras diberi kaporit, kemudian ditunggu semalam terus besoknya digunakan, tapi ada juga yang tidak mau memberi kaporit.”(IU. 8).

Masih ada wilayah yang tidak bisa melakukan pengurasan sumur karena pompa yang ada tidak memiliki pipa penghisap yang panjang (lebih dari 10 m), sehingga langkah yang dilakukan hanya dengan memberikan serbuk kaporit kedalam sumur. Terkait dengan pembubuhan kaporit, menurut responden, bagi warga yang paham manfaat kaporit maka akan memberikannya.

“...saya sering beli kaporit sendiri, titip saudara yang ada di Malang. Saya tahunya itu waktu kerja, juragan saya sering nyuruh ngasih kaporit di sumurnya, katanya biar tidak gampang berlumut dan bisa membunuh kuman”(IU. 7).

Namun demikian masih ada warga yang tidak mengerti manfaat pemberian kaporit, sehingga kaporit yang diberikan oleh relawan tidak digunakan.

“...saya dikasih bubuk putih sama coklat sama anak berseragam pramuka, tapi tidak saya gunakan. Kata yang ngasih suruh mencampur air terus dimasukkan ke sumur, tapi saya takut, masak air diobat.”(IT. 4)

Menurut De Man, H., et al. (2013) bahwa risiko infeksi yang diakibatkan pajanan air yang terkontaminasi oleh luapan saluran pembuangan lebih besar daripada hanya dari limpasan air hujan yang meluap ke dalam sumber air.

Pembubuhan kaporit dalam panduan dari US EPA untuk disinfeksi mikroba yang disadur oleh Ireland EPA (2011) merekomendasikan perlunya penghilangan bahan organik (*Total Organic Compounds/TOC*) jika kebutuhan kaporit sudah melebihi 2 mg/liter.

Luapan air banjir di pemukiman bisa membawa banyak material yang bersumber dari berbagai titik seperti kandang ternak, tempat sampah, tangki septik, dan saluran pembuangan limbah rumah tangga (*grey water*). Oleh karena itu risiko terjadinya penyakit infeksi pada saat dan pasca banjir di Desa Sitarjo menjadi lebih tinggi. Kebanyakan warga hanya mampu melakukan penyimpanan air dalam waktu 2 hari setelah banjir sehingga berbagai tindakan jangka pendek maupun jangka panjang perlu dilakukan. Untuk jangka pendek pasokan air bersih pasca banjir melalui kendaraan tangki perlu disediakan hingga kegiatan perbaikan kualitas air melalui pengurasan dan pembubuhan kaporit dinyatakan selesai secara menyeluruh.

Adanya warga yang tidak memiliki wadah penyimpanan air dalam jumlah yang cukup perlu menjadi pertimbangan solusi dalam kesiapsiagaan menghadapi banjir. Keterbatasan peralatan pengurasan seperti pompa hisap perlu dilengkapi sehingga semua wilayah terdampak banjir bisa melakukan pengurasan secara gotong-

royong dalam waktu yang lebih cepat. Pemahaman tentang manfaat kaporit untuk disinfeksi air masih perlu diperkuat untuk melindungi masyarakat yang rentan bencana dari risiko penyakit. Tindakan jangka panjang dengan memperbaiki konstruksi sumur gali untuk mencegah terjadinya pencemaran akibat rembesan air permukaan perlu dilakukan secara bertahap dengan melibatkan berbagai sumber daya yang ada.

Sarana jamban keluarga juga ikut terdampak banjir. Jenis jamban keluarga yang digunakan masyarakat Desa Sitarjo berdasarkan data Puskesmas Sitarjo Tahun 2017 adalah Jamban Sehat Permanen (JSP) sebanyak 1.068 unit, dan Jamban Sehat Semi Permanen (JSSP) 692 unit. Dari data tersebut dinyatakan bahwa Desa Sitarjo merupakan desa dengan status bebas dari perilaku buang air besar sembarangan atau *open defecation free (ODF)*.

Menurut responden jenis closet yang digunakan masyarakat umumnya adalah closet jongkok, hanya sedikit yang menggunakan closet duduk. Adapun untuk sistem pembuangan tinja sebagian besar adalah cubluk yang ditutup cor dengan ventilasi pipa yang ditinggikan, hanya sedikit yang menggunakan tangki septik yang bisa dikuras.

Pada saat banjir air tidak masuk ke cubluk/tangki septik karena pipa ventilasi dibuat tinggi. Sedangkan lubang kloset sebagian terendam dan lainnya tidak terendam. Setelah banjir, jamban keluarga kebanyakan bisa langsung digunakan. Responden memahami bahwa pada saat banjir salah satu sarana yang harus dilindungi adalah jamban. Masyarakat akan menutup lubang kloset dengan kain bekas yang dibungkus plastik sehingga lumpur banjir tidak masuk ke dalam saluran pembuangan dan cubluk/tangki septik sehingga tidak meluap.

"...dulu banyak yang tidak mengerti, sekarang sudah pada ngerti kalau banjir kloset jangan lupa di sumpal (sumbat) dengan kain, biar kalau banjir tinggal memebersihkan lumpurnya dan bisa langsung digunkan. Soalnya kalau kloset buntu kan susah, nanti buang air besarnya harus numpang." (IT. 2).

Menurut Permenkes RI No 39 Tahun 2016 syarat keluarga dinyatakan mempunyai akses jamban sehat adalah jika untuk buang air besar menggunakan sarana berupa kloset leher angsa atau kloset plengsengan.

Tindakan yang sudah dilakukan masyarakat untuk menjaga sarana buang air besar yang dimiliki dengan menutup lubang closet dan meninggikan pipa hawa dari cubluk atau tangki septik sudah tepat untuk menjaga keberlangsungan fungsi sarana yang dimiliki pada saat dan setelah bencana banjir. Keberfungsian jamban mencegah peluang terjadinya perilaku BAB di tempat terbuka yang akan memperburuk dampak banjir. Perilaku konsisten untuk BAB di jamban sangat penting untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit yang ditansmisikan melalui air.

KESIMPULAN DAN SARAN

Paradigma penanggulangan bencana tidak lagi dititik beratkan beratkan pada kegiatan setelah terjadinya suatu bencana, melainkan menjadi suatu kegiatan yang berkesinambungan sesuai siklus penanggulangan bencana yaitu mulai dari penguatan kapasitas masyarakat untuk kesiap-siagaan hingga upaya tanggap darurat dan pemulihan.

Kearifan lokal berupa semangat gotong-royong, kesetiakawanan, dan kedermawanan telah ditunjukkan oleh masyarakat Desa Sitarjo dalam menghadapi bencana sehingga proses pemulihan menuju keadaan semula terjadi dalam waktu yang cepat. Selain itu berbagai inovasi dan pengembangan teknologi tepat guna juga terus diupayakan oleh masyarakat. Penataan rumah hunian yang disesuaikan dengan kemampuan ekonomi telah dilakukan agar lebih tangguh dalam menghadapi bencana.

Peranan dari lembaga kebencanaan yang berbasis masyarakat (SIBAT) dalam meningkatkan kapasitas masyarakat melalui peningkatan pengetahuan dan pemahaman dan ketrampilan masyarakat sangatlah strategis. Organisasi sekolah seperti SBH telah berkontribusi dengan baik dalam membangun ketahanan masyarakat.

Respon tanggap darurat dalam bentuk pelayanan kesehatan sudah berjalan dengan baik. Wujud responnya adalah adanya dokumen RHA, kecepatan pelayanan kesehatan dan pemenuhan kebutuhan bahan penyehatan lingkungan. Khusus dibidang penyehatan lingkungan masih didapati kurang meratanya informasi yang cukup bagi masyarakat akan pentingnya disinfeksi pada sumber air bersih.

Bentuk adaptasi masyarakat dalam fase kesiapsiagaan bencana dibidang air bersih sudah berjalan dengan baik. Namun demikian masih terdapat kesenjangan karena perbedaan kemampuan ekonomi, terutama dalam menyediakan wadah yang cukup untuk persediaan air bersih dan air minum. Bentuk adaptasi dalam masa pemulihan sumber air bersih masih bervariasi yang dipengaruhi oleh ketersediaan pompa penguras, pengetahuan tentang bahan disinfektan, pengetahuan tentang langkah yang tepat dalam pemulihan air sumur.

Adaptasi dalam bidang sarana sanitasi sudah cukup baik untuk menghindari tidak berfungsinya sarana sanitasi dan perilaku buang air besar sembarangan pada masa banjir.

Untuk semakin meningkatkan ketangguhan dan kualitas adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir maka beberapa hal yang bisa disarankan adalah : (1) penyediaan bahan disinfektan yang cukup di Puskesmas, dan alat pengujian sisa chlor atau *sanitarian test kit* sehingga mampu memberikan arahan yang lebih tepat dalam pemulihan kualitas sumur gali,(2) penguatan kapasitas relawan khususnya SBH sehingga mampu membantu memberikan edukasi yang lebih baik tentang pentingnya penggunaan

bahan disinfektan, (3) Pemerintah Desa menyediakan pipa hisap untuk wilayah yang belum memiliki, (4) adanya bantuan wadah penyimpanan air minum dan air bersih terutama bagi keluarga yang kurang mampu, perbaikan konstruksi sumur masyarakat secara bertahap, dan (6) semakin meningkatkan koordinasi lintas sektor dalam manajemen pengelolaan bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappekab Malang. (2013). *Banjir malang selatan. Berita terkini*. Tersedia di: <http://www.bappekab.malangkab.go.id/berita-212-html> (17 April 2017)
- Beritajatim. (2014). Tersedia di : http://www.beritajatim.com/peristiwa/22732/desa_sitiarjo_diterjang_banjir.html(17 januari 2017)
- BMKG. (2017). *Informasi Perubahan Normal Curah Hujan*. Tersedia di <http://www.bmkg.go.id/iklim/perubahan-normal-curah-hujan.bmkg> (17 April 2017)
- BNPB, 2016. *Info Bencana Edisi Juni 2016*. <http://www.bnpb.go.id>(01 Maret 2017)
- Cabral. (2010). Water Microbiology. Bacterial Pathogens and Water. *International Journal of Environmental Research and Public Health* Basel. Tersedia di www.mdpi.com/journal/ijerph
- Elsevier. (2014). Quantitative assessment of infection risk from exposure to waterborne pathogens in urban floodwater, *Water Research* Vol 48. Author. <http://dx.doi.org/10.1016/j.watres.2013.09.022>
- Herryal Z. Anwar, Hery Harjono. (2013). Masyarakat Tangguh Bencana Alam Di Indonesia Hidup harmonis dengan alam, Vol., 250. Jakarta : LIPI.
- Ireland EPA. (2011). Water Treatment Manual : Disinfection.. Wexford. Author.
- K. F. Cann, D. Rh. Thomas, R.L. Salmmmon, A.P. Wyn-Jones, D. Kay. (2012). Systematic Review - Extreme water-related weather events and waterborne disease. *Epidemiol. Infect.* (2013), 141, 671–686. Cambridge. Cambridge University Press. Tersedia di <https://doi.org/10.1017/S0950268812001653> (07 Mar 2017)
- Kompas.com. (2016). Tersedia di <http://regional.kompas.com/read/2016/10/09/22242711/hujan.deras.231.rumah.di.malang.tarendam.banjir>. (17 Januari 2017)
- Maulana, E. (2015). *Pemetaan MultiRawanKabupaten MalangBagian Selatan Dengan Menggunakan Pendekatan Bentang Alam*. Yogyakarta. PUSPICS Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. <https://www.researchgate.net/publication/303329637>.
- Moelong, Lexy J. (2009). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- PMI. (2007). *Kesiapsiagaan Bencana BerBasis MasyaraKat, strategi dan pendeKatan*. Jakarta : Markat PMI Pusat
- Prasetya I. (2006). *Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta :DIA FISIP UI
- Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Laporan Pantauan Bencana*. Tersedia di http://www.penanggulangankrisis.kemkes.go.id/pantauan_bencana/(13 April 2017)
- Pusat Penanggulangan Krisis. (2007). *BookletPenanggulangan Masalah Kesehatan akibat Bencana Banjir bagi pengelola tingkat Kabupaten/Kota*. Jakarta Depkes RI.
- UU No 24. (2007). Tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta. Author.
- WHO. (2002). *Environmental Health in Emergencies and Disaster : A Practical Guide*.Malta. Author
- Worosuprojo, Suratman. (2012). *Manajemen Bencana Berbasis Informasi Geografis untuk Mewujudkan Kehidupan Masyarakat yang Harmonis dengan Alam di Indonesia*. Prosiding Seminar Nasional Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis 2012. Surakarta: Muhammadiyah University Press.